

5. Аксенов В.В., Резепин А.И., Ресурсосберегающая технология переработки отходов // Ползуновский вестник. – 2011 – №2–1. – С. 76–86.

АНАЛИЗ УЧАСТКОВ ВОЗМОЖНОГО ЗАТОПЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД ТОМСК»

Бакулев Д.С.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Ахмеджанов Р.Р., д. б. н., профессор кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности

В рамках подготовки к весеннему половодью 2016 года на территории муниципального образования «Город Томск» районными администрациями было определено 28 участков возможного затопления (рис. 1).

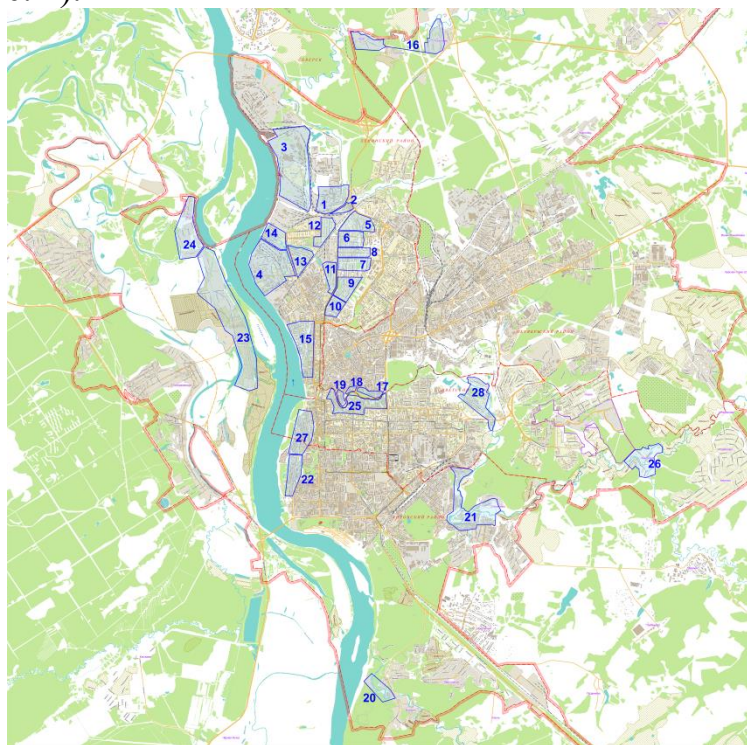


Рис. 1 – Сводная карта участков возможного затопления

На каждый из участков был оформлен Паспорт, который включает в себя:

- ответственных из числа сотрудников администрации Города Томска, администраций районов, УМВД по г. Томску и МЧС РФ;

- прогнозируемые зоны затопления;
- списки граждан, проживающих на территории зон возможного затопления, в том числе маломобильные и дети;
- списки производственных, инженерных, культурно-бытовых и социальных объектов, попадающих в зону возможного затопления;
- состав сил и средств, привлекаемых для проведения аварийно-спасательных работ, для каждой зоны возможного затопления;
- вопросы организации связи и управления;
- маршруты оповещения населения о возникновении чрезвычайной ситуации, вызванной половодьем;
- пункты сбора и временного размещения пострадавшего населения;
- маршруты эвакуации пострадавшего населения;
- порядок проведения эвакуационных мероприятий и другое.

На участках проводились работы по информированию граждан о порядке и путях эвакуации в случае резкого поднятия уровня воды, уточнялись списки маломобильных граждан, проводились работы с руководителями предприятий и учреждений, расположенных на участке, выявлялись проблемные аспекты работы, составлялись еженедельные отчеты о проделанной работе.

Участок 1. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Подтоплен один жилой дом (ул. 4-я Усть – Киргизка, 8). Дом ежегодно подтапливает, пол в доме ниже уровня земли.

Участок 2. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Жалоб от населения по подтоплению не поступало.

Участок 3. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Вывоз снега с участка был затруднен в силу ширины дорог. Возведённые заборы также затрудняли производство работ по снегоуборке. Наблюдалась вода в подполье 5 домов (ул. ЛПК 2-й пос. № 193/3, 195,194,196,200).

Участок 4. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Жалоб от населения по подтоплению не поступало.

Участок 5. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Наблюдалась вода в подполье одного дома (ул. Б.Подгорная, 211). Вдоль ул. Первомайская наблюдается захламленность дренажных канав для водоотвода.

Участок 6. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Значительное скопление талой воды наблюдалось на пересечении пер. Ново-станционного и ул. Севастопольской (отсутствия ливневой канализации). Выявлена захламленность дренажных канав для отвода талых вод.

Участок 7,8. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Жалоб от населения по подтоплению не поступало.

Участок 9. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Подтопленных жилых домов не наблюдалось. Дренажные канавы отчищены от мусора.

Участок 10. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Подтопленных жилых домов не наблюдалось. На пер. Некрасова в районе дома №10 выявлена свалка спиля тополей на дренажном лотке. Дренажные канавы отчищены от мусора.

Участок 11. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Подтопление подпола наблюдалось в одном доме (ул. Грибоедова, 13). Дренажные канавы отчищены от мусора.

Участок 12,13,14,15. Основная причина возможного подтопления – талые воды. Жалоб от населения по подтоплению не поступало.

Участок 16. Основная причина возможного подтопления – воды р. Большая Киргизка. 20.04.2016 уровень реки составлял 3.30 м. подтоплений не выявлено (критический уровень – 5.30 м.)

Участок 17. Основная причина возможного подтопления – воды р. Ушайка. Жалоб от населения по подтоплению не поступало.

Участок 18. Основная причина возможного подтопления – воды р. Ушайка и талые воды. На участке отсутствует система ливневой канализации. Частично была подтоплена придомовая территория по адресу пер. Песочный, 19.

Участок 19. Основная причина возможного подтопления – воды р. Ушайка и талые воды. Произведено восстановление временного защитного сооружения вдоль ул. Лермонтова. От жителей жалоб о подтоплении жилых домов не поступало.

Участок 20. Основная причина возможного подтопления – воды р. Басандайка. Максимальный уровень воды в реке наблюдался 7.04.2016 (100 см.) От жителей жалоб о подтоплении жилых домов не поступало.

Участок 21. Основная причина возможного подтопления – воды р. Ушайка. 27.03.2016 выявлено подтопление талыми водами перекрестка на ул. Поляночная 10-12. Частично были подтоплены приусадебные участки. В южной части опасного участка наблюдался выход воды на проезжую часть грунтовой дороги. Осуществлялась откачка воды из приусадебных участков домов № 19 и 22 по ул. Ново-Карьерный пос. Максимальный уровень воды на водомерном посту (мост по ул. Короленко) составил 220 см. 18.04.2016.

Участок 22. Основная причина возможного подтопления – воды р. Томь. Восстановлен водовыпуск на пер. Буяновский. От жителей жалоб о подтоплении жилых домов не поступало.

Участок 23. Основная причина возможного подтопления – воды р. Томь. От жителей жалоб о подтоплении жилых домов не поступало.

Участок 24. Основная причина возможного подтопления – воды р. Томь. Подтоплений жилых домов не наблюдалось. 24.04.2016 был выявлен небольшой перелив дороги по ул. Сплавной.

Участок 25. Основная причина возможного подтопления – воды р. Ушайка. От жителей жалоб о подтоплении жилых домов не поступало.

Участок 26. Основная причина возможного подтопления – воды р. Ушайка. 09.04.2016 частичное подтопление улицы Зеркальной в окрестностях домов №50-54 (проживают 13 человек из них 2 детей), домов по ул. Мостовая, 24а и 24б (проживают 2 человека). 18.04.2016 подтопление приусадебных участков и домов зафиксировано на ул. Мостовой, 24б, ул. Зеркальной, 48-54, была подтоплена дорога в районе дома по ул. Мостовой, 24б, проезд на оставшуюся часть улицы Мостовой был затруднен.

Участок 27. Основная причина возможного подтопления – воды р. Томь. От жителей жалоб о подтоплении жилых домов не поступало.

Участок 28. Основная причина возможного подтопления – воды р. Ушайка. От жителей жалоб о подтоплении жилых домов не поступало.

Выводы и предложения

Зимний период 2016 г. способствовал благоприятному прохождению половодья. На территории города выпало значительно меньше осадков, чем в аналогичный период 2015 г. (на 30-40 см.).

Основными проблемными участками на территории города в 2016 году стали мкр. Степановка (21 участок) и пос. Заварзино (26 участок).

В целях обеспечения безопасности граждан в период половодья и минимизации ущерба, необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- провести работы по отчистки русла реки от мусора и поросли;
- поднять дорожное полотно по ул. Ново-Карьерный пос.
- ускорить работы по берегоукреплению вдоль ул. Б. Хмельницкого;
- создать запас инертных материалов;
- создать аварийное звено для доставки инертных материалов (мешки с песко-соляной смесью) на проблемный участок с последующим возведением временного защитного сооружения.

Список информационных источников

1. Предварительный прогноз ЧС, обусловленных весенне-летним половодьем на территории Томской области в 2016 г.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ХЛОРИД-ИОНОВ В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ МЕТОДОМ ИОНОМЕТРИИ

Башарова А.Ю., Вторушина А.Н.

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель – А.Н. Вторушина, к.х.н.,

доцент кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности

Проблема контроля качества питьевой воды затрагивает очень многие стороны жизни человеческого общества в течение всей истории его существования. В настоящее время проблемы загрязнения воды, загрязнения питьевой воды, загрязнения подземных вод – контроль качества воды это проблемы социальные, политические, медицинские, географические, а также инженерные и экономические [1]. Процесс контроля параметров сточных вод до очистных сооружений и после очистных мероприятий проводят в основном вручную. Отбор проб, пробоподготовка, проведение анализа, обработка результатов требуют определенных временных ресурсов и высокой квалификации персонала. Перечень контролируемых параметров сточных вод достаточно широк и регламентирован нормативной документацией [2]. Также, в большинстве случаев, объект контроля находится в труднодоступных участках или на удаленном расстоянии от места нахождения проверяющей лаборатории. Контроль, осуществляемый с помощью автоматических приборов, способствует более быстрому принятию решений и проведению мероприятий по устранению неблагоприятных воздействий на источники водоснабжения населения и проводится путем прямого измерения величин концентрации загрязнений с помощью определенных датчиков в виде электрического сигнала. В связи с вышеуказанными причинами, переход на автоматизированные системы слежения за параметрами водной среды наиболее актуальная задача.

Спектр методов по определению хлорид-ионов в водной среде достаточно широк: различные варианты титрования (йодометрия, меркуриметрия, аргентометрия), применение ионитов, метод Пейлина, ионометрический метод и др.